

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-011375

(43)Date of publication of application : 16.01.1996

(51)Int.Cl.

B41J 13/036
B65H 5/06

(21)Application number : 06-173692

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 30.06.1994

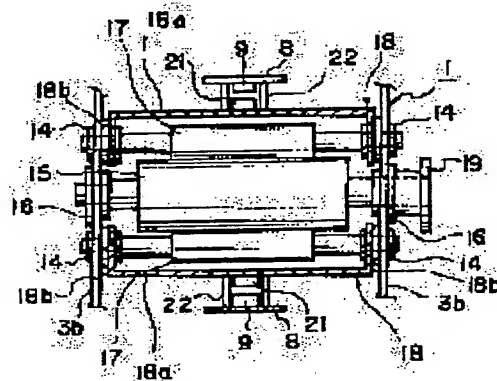
(72)Inventor : NAKASONE YASUSHI
MACHIDA YUJI
TOMIYAMA HITOSHI

(54) FORM-CONVEYING DEVICE IN PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a form-conveying device in a printer in which a skew or the like is prevented in a time for feeding a form and printing quality is enhanced by applying the pressure of a pressure roller right and left uniformly and automatically to a platen.

CONSTITUTION: A form-conveying device in a printer is provided with brackets 18 for pressing pressure rollers and coil springs 22. The brackets 18 are provided with pressing arm parts 18b right and left. The pressing arm parts 18b are pressed respectively in the right and left axial end parts of the pressure rollers 17 which are pressed by a platen 15 and arranged. The coil springs 22 allow tilting of the brackets 18 and are arranged in the nearly central parts of the rears of the brackets 18 and press the pressure rollers 17 on the platen 15 through the brackets 18.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-11375

(43) 公開日 平成8年(1996)1月16日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 13/036				
B 6 5 H 5/06		D		

審査請求 未請求 請求項の数7 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-173692

(22) 出願日 平成6年(1994)6月30日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 中曽根 靖

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

(72) 発明者 町田 裕司

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

(72) 発明者 富山 均

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

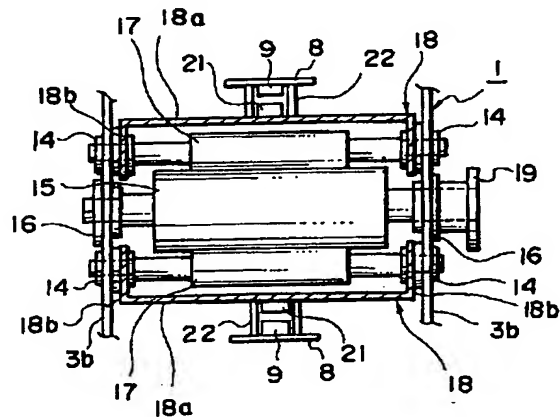
(74) 代理人 弁理士 船橋 國則

(54) 【発明の名称】 プリンタの用紙搬送装置

(57) 【要約】

【目的】 ブラテンに対してプレッシャローラの圧力が左右均一に自動的にかけられ、用紙送り時のスキュー等を無くして印字品位を向上させることが可能なプリンタの用紙搬送装置を提供する。

【構成】 ブラテン15に押圧されて配置されたプレッシャローラ17の左右の軸端部分にそれぞれ押し付けられる押圧アーム部18bを左右に有したプレッシャローラ押圧用のブラケット18と、ブラケット18の傾動を許容してブラケット18の背面略中央に配置され、ブラケット18を介してプレッシャローラ17を前記ブラテン15に対して押圧するためのコイルスプリング22とを設けた。



本実施例装置の要部平面図

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ブラテンと、このブラテンに押圧されて配置されたプレッシャローラとの間に記録用紙を通し、前記ブラテンの回転により前記記録用紙を搬送するブリ
ンタの用紙搬送装置において、
前記プレッシャローラの左右の軸端部分にそれぞれ押し
付けられる押圧アーム部を左右に有したプレッシャロー
ラ押圧用のブラケットと、
前記ブラケットの傾動を許容して前記ブラケットの背面
略中央に配置され、前記ブラケットを介して前記プレッ
シャローラを前記ブラテン側に押圧するためのスプリン
グとを設けたことを特徴とするブリンタの用紙搬送装
置。

【請求項2】 前記スプリングをコイルスプリングで構
成した請求項1に記載のブリンタの用紙搬送装置。

【請求項3】 ブラテンと、このブラテンの前後に配置
されて、前記ブラテンにそれぞれ押圧されて配置された
一対のプレッシャローラとを備え、前記ブラテンと前記
プレッシャローラとの間に記録用紙を通し、前記ブラ
テンの回転により前記記録用紙を搬送するブリンタの用紙
搬送装置において、
前記プレッシャローラの左右の軸端部分にそれぞれ押し
付けられる押圧アーム部を左右に設けたプレッシャロー
ラ押圧用のブラケットと、前記ブラケットの傾動を許容
して前記ブラケットの背面略中央に配置され、前記ブラ
ケットを介して前記プレッシャローラを前記ブラテン側
に押圧するためのスプリングとを有してなるプレッシャ
機構を備え、
前記プレッシャ機構を前記プレッシャローラ毎に設けた
ことを特徴とするブリンタの用紙搬送装置。

【請求項4】 ブラテンと、このブラテンの前後に配置
されて、前記ブラテンにそれぞれ押圧されて配置された
一対のプレッシャローラとを備え、前記ブラテンと前記
プレッシャローラとの間に記録用紙を通し、前記ブラ
テンの回転により前記記録用紙を搬送する熱転写式カラー
ブリンタの用紙搬送装置において、
前記プレッシャローラの左右の軸端部分にそれぞれ押し
付けられる押圧アーム部を左右に設けたプレッシャロー
ラ押圧用のブラケットと、前記ブラケットの傾動を許容
して前記ブラケットの背面略中央に配置され、前記ブラ
ケットを介して前記プレッシャローラを前記ブラテン側
に押圧するためのスプリングとを有してなるプレッシャ
機構を備え、
前記プレッシャ機構を前記プレッシャローラ毎に設けた
ことを特徴とする熱転写式カラーブリンタの用紙搬送装
置。

【請求項5】 ブラテンと、このブラテンに押圧されて
配置されたプレッシャローラとの間に記録用紙を通し、
前記ブラテンの回転により前記記録用紙を搬送するブリ
ンタの用紙搬送装置において、

前記プレッシャローラの左右の軸端部分にそれぞれ押し
付けられる押圧アーム部を左右に有したプレッシャロー
ラ押圧用のブラケットと、
前記ブラケットの傾動を許容して前記ブラケットの背面
略中央に左右方向に移動可能に配置されているととも
に、前記ブラケットを介して前記プレッシャローラを前
記ブラテン側に押圧するためのスプリングを有してなる
プレッシャ機構と、
前記プレッシャ機構の前記ブラケットに対する左右方向
の移動を調整するための手段とを備えたことを特徴とす
るブリンタの用紙搬送装置。

【請求項6】 ブラテンと、このブラテンの前後に配置
されて、前記ブラテンにそれぞれ押圧されて配置された
一対のプレッシャローラとを備え、前記ブラテンと前記
プレッシャローラとの間に記録用紙を通し、前記ブラ
テンの回転により前記記録用紙を搬送するブリンタの用紙
搬送装置において、

前記プレッシャローラの左右の軸端部分にそれぞれ押し
付けられる押圧アーム部を左右に設けたプレッシャロー
ラ押圧用のブラケットと、前記ブラケットの傾動を許容
して前記ブラケットの背面略中央に左右方向に移動可能
に配置されているとともに、前記ブラケットを介して前
記プレッシャローラを前記ブラテン側に押圧するための
スプリングとを有してなるプレッシャ機構と、
前記プレッシャ機構の前記ブラケットに対する左右方向
の移動を調整するための手段とを備え、
前記プレッシャ機構と前記調整手段を前記プレッシャロ
ーラ毎に設けたことを特徴とするブリンタの用紙搬送装
置。

【請求項7】 ブラテンと、このブラテンの前後に配置
されて、前記ブラテンにそれぞれ押圧されて配置された
一対のプレッシャローラとを備え、前記ブラテンと前記
プレッシャローラとの間に記録用紙を通し、前記ブラ
テンの回転により前記記録用紙を搬送する熱転写式カラー
ブリンタの用紙搬送装置において、
前記プレッシャローラの左右の軸端部分にそれぞれ押し
付けられる押圧アーム部を左右に設けたプレッシャロー
ラ押圧用のブラケットと、前記ブラケットの傾動を許容
して前記ブラケットの背面略中央に左右方向に移動可能
に配置されているとともに、前記ブラケットを介して前
記プレッシャローラを前記ブラテン側に押圧するための
スプリングとを有してなるプレッシャ機構と、
前記プレッシャローラ機構の前記ブラケットに対する左
右方向の移動を調整するための手段とを備え、
前記プレッシャ機構と前記調整手段を前記プレッシャロ
ーラ毎に設けたことを特徴とする熱転写式ブリンタの用
紙搬送装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ブリンタの用紙搬送装

置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図7は従来の熱転写式カラープリンタの用紙搬送装置の概略構成を示す斜視図である。図7において、符号101は用紙搬送装置部のフレームで、このフレーム101はロアフレーム102とアッパフレーム103とで構成されている。

【0003】このうち、ロアフレーム102は、左右両側面102a、102bと底面102cを有して、上面と前後の面が開口された箱状に形成されており、また各側面102a、102bの一部には、上面側より大きく前後端に渡って切り欠き104が形成されている。さらに、前端側にはアッパフレーム受部105が形成されている。

【0004】アッパフレーム103は、上面103aと左右両側面103b、103cと前面103dとを有して、ロアフレーム102の上面と略同じ大きさで、蓋状にして形成されており、また上面103aの略中央には左右方向に比較的細長く延ばされて矩形状に開口されている窓107が形成されている。そして、このアッパフレーム103は、後端側が枢軸106を介しロアフレーム102に取り付けられていて、この枢軸106を支点にして前端側が上下方向に回転可能となっており、上方（後ろ側）に回転された開放位置と、内面がアッパフレーム受部105に当接されてロアフレーム102の上面を閉じた状態となる下方（前側）に回転された閉位置とに切り換え可能になっている。図7は、このアッパフレーム103が閉位置に配置されている状態を示している。

【0005】また、アッパフレーム103の側面103b、103cには、図示しないが前後に離れて2つつつ、合計4つの突片が下方に向かって垂れ下げられた状態で一体に設けられており、この突片に軸状のポスト108を介してブレッシャレバー109が回転自在にして取り付けられている。このブレッシャレバー109は、ポスト108で支持されている部分を中心として前後方向にそれぞれ延ばされた2つのアーム部109a、109bを有している。そして、一側面103c側に設けられた各ブレッシャレバー109の一方のアーム部109aには、一端がアッパフレーム103の掛け止め孔114に掛け止めされているコイルスプリング110の他端が掛け止めされているとともに、他側面103b側に設けられた各ブレッシャレバー109の一方のアーム部109aには、テンションプレート111を介して一端がアッパフレーム103に掛け止めされているコイルスプリング110の他端が掛け止めされ、これらのコイルスプリング110の張力によって、各ブレッシャレバー109がそれぞれ一方側面に引かれて回動付勢された状態となっている。

【0006】なお、上記テンションプレート111は固

定ネジ112を介してアッパフレーム103に上下方向移動自在に取り付けられており、また上下方向の微調整は固定ネジ112を緩めた状態で調整ネジ113を回してテンションプレート111の上面側に突出される量を調整すると、この突出量に応じてテンションプレート111の全体が上下方向に移動され、その移動された位置で固定ネジ112を締め付けることによりコイルスプリング110のテンションを調整できる構造になっている。

【0007】115はアッパフレーム103の窓107の下側に対応して配置されブラテンである。このブラテン115は、両端がベアリング116を介してロアフレーム102側に回転自在にして取り付けられている。また、ブラテン115の一端側には、図示せぬ駆動機構側の駆動力を受けて回転されるブラテンギア119が一体回転可能にして取り付けられている。

【0008】117はブラテン115の前後の位置に、このブラテン115と略平行にして配置されている一対のブレッシャローラである。この各ブレッシャローラ117は、ブラテン115の方向に多少の移動が許容される状態にして、ベアリング118を介してロアフレーム102に回転自在に取り付けられている。そして、それぞれのブレッシャローラ117の各一端には、上記ブレッシャレバー109の他方のアーム部109bが圧接されており、このブレッシャレバー109の圧接力で、各ブレッシャローラ117がブラテン115に圧接された状態となっている。

【0009】図8は図7に示した用紙搬送装置における用紙搬送系の概略構成配置図である。図8と共にその構成をさらに説明すると、符号120は記録用紙である。この記録用紙120はブラテン115に略半周巻き付けられ、かつ左右一対のブレッシャローラ117によりブラテン115に圧接された状態にされてセットされる。121は複数の色が幅方向に配設されているカラーインクリボンで、供給軸122aから引き出されてブラテン115と印刷ヘッド123との間を通った後、巻取軸122bに巻き取られて行く構造になっている。また、インクリボン121が走行される途中には、インクリボン121上の色を識別するための色センサ124が形成されている。

【0010】このように構成された用紙搬送装置では、ブラテン115が間欠的に回転されると、ブレッシャローラ117によりブラテン115に圧接されて巻き付けられている記録用紙120が行送りされるとともに、インクリボン121が供給軸122aと巻取軸122bにより所定量送られる。記録用紙120及びインクリボン121が送られた後は印刷ヘッド123により記録用紙120に印刷が行われる。また、印刷を行う場合には、センサ124によりインクリボン121の色の識別が行われ、その識別結果に基づいて所望の色が選択されるこ

とになる。そして、この用紙搬送装置における記録用紙120の搬送では、ブレッシャローラ117がブラテン115に対して左右均一に圧力を与えていないと、記録用紙120がブラテン115により走行させた場合に、記録用紙120がスキューして印字品位を低下させる場合がある。そこで、この圧力を調節するのに調整ネジ113でコイルスプリング110のテンションを調節している。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来装置では、調整ネジ113でコイルスプリング110のテンションを調節し、ブレッシャローラ117からブラテン115に押圧される力が左右均一に与えられるようにしている。しかしながら、この調節方法では、左右のコイルスプリング110のバラツキ、ブラテン115の径での左右のバラツキ、ブレッシャローラ117の径での左右のバラツキ等がある場合には調整が難しく、調整に時間がかかるという問題点があった。

【0012】本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的はブラテンに対してブレッシャローラの圧力が左右均一に自動的にかけられ、用紙送り時のスキュー等を無くして印字品位を向上させることが可能なプリンタの用紙搬送装置を提供することにある。また、他の目的は、上記自動調整ができないような微少な調整を手動等により簡単に行うことができるようにしたプリンタの用紙搬送装置を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】この目的は、本発明にあっては、ブラテンと、このブラテンに押圧されて配置されたブレッシャローラとの間に記録用紙を通し、前記ブラテンの回転により前記記録用紙を搬送するプリンタの用紙搬送装置において、前記ブレッシャローラの左右の軸端部分にそれぞれ押し付けられる押圧アーム部を左右に有したブレッシャローラ押圧用のブラケットと、前記ブラケットの傾動を許容して前記ブラケットの背面略中央に配置され、前記ブラケットを介して前記ブレッシャローラを前記ブラテン側に押圧するためのスプリングとを設けた構成とすることによって達成される。

【0014】また、この目的は、本発明にあっては、ブラテンと、このブラテンに押圧されて配置されたブレッシャローラとの間に記録用紙を通し、前記ブラテンの回転により前記記録用紙を搬送するプリンタの用紙搬送装置において、前記ブレッシャローラの左右の軸端部分にそれぞれ押し付けられる押圧アーム部を左右に有したブレッシャローラ押圧用のブラケットと、前記ブラケットの傾動を許容して前記ブラケットの背面略中央に左右方向に移動可能に配置されているとともに、前記ブラケットを介して前記ブレッシャローラを前記ブラテン側に押圧するためのスプリングを有してなるブレッシャ機構と、前記ブレッシャ機構の前記ブラケットに対する左右

方向の移動を調整するための手段とを備えた構成とすることによって達成される。

【0015】

【作用】この構成によれば、ブレッシャローラの左右の軸端にブラケットの端部をそれぞれ当接させるとともに、ブラケットの中央にスプリングを設けて、このスプリングでブラケットを傾動自在に支持しているため、製造誤差等でブレッシャローラがブラテンに対して傾いていたり、逆にブラテンがブレッシャローラに対して傾いていたような場合でも、ブレッシャローラがブラテンに対して押圧される力が自動的に左右均一に調節されることになる。したがって、上述した従来装置のように、圧力を調節するのに調整ネジでコイルスプリングのテンションを調節したりする必要がなくなる。

【0016】また、上記スプリングのブラケット上における位置を左右方向に移動可能に設けた場合では、上記ブラケットの傾動で調整できない微少な押圧調整も可能になる。

【0017】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を用いて詳細に説明する。図1及び図2は本発明の第1の実施例としての熱転写式カラープリンタの用紙搬送装置部を示すもので、図1はその要部を示す平面図、図2はその要部構成を示す斜視図である。

【0018】図1及び図2において、符号1は用紙搬送装置部のフレームで、このフレーム1はロアフレーム2とアッパフレーム3とで構成されている。

【0019】このうち、ロアフレーム2は、左右両側面2a、2bと前面2c及び底面(不図示)を有して、上面と後面が開口された箱状に形成されており、また各側面2a、2bの一部には、上面側より大きく前後端に渡って切り欠き4が形成されている。さらに、前端側にはアッパフレーム受部5が形成されている。

【0020】アッパフレーム3は、上面3aと左右両側面3b、3bと前面3cとを有して、ロアフレーム2の上面と略同じ大きさで、蓋状にして形成されており、また上面3aの略中央には左右方向に比較的細長く延ばされて矩形状に開口されている窓7が形成されている。そして、このアッパフレーム3は、後端側が枢軸6を介しロアフレーム2に取り付けられていて、この枢軸6を支点にして前端側が上下方向に回転可能となっており、上方(後ろ側)に回転された開放位置と、内面がアッパフレーム受部5に当接されてロアフレーム2の上面を閉じた状態となる下方(前側)に回転された閉位置とに切り換え可能になっている。図2は、このアッパフレーム3が閉位置に配置されている状態を示している。

【0021】さらに、アッパフレーム3の上面3aの窓7内には、一対の折曲片8が形成されている。この一対の折曲片8は、それぞれ窓7内の前後で、かつ左右中心に位置して、上面3aより裏面側に略直角に折り曲げら

れて設けられているとともに、互に対向し合う面側には、折曲片8より略直角に形成された状態にして突起部9が一体に打ち出しされている。また、さらにアッパフレーム3の左右の側面3b、3bには、突片3dが下方に向かってさらに垂れ下げられた状態にして一体に設けられており、この左右の突片3d、3dとの間にまたがってブラテン15と一对のプレッシャローラ17等が取り付けられた状態になっている。

【0022】ブラテン15はアッパフレーム3の窓7の下側に対応して配置されており、両端がベアリング16を介してアッパフレーム3の突片3dに回転自在にして取り付けられている。また、ブラテン15の一端側には、図示せぬ駆動機構側の駆動力を受けて回転されるブラテンギア19が一体回転可能にして取り付けられている。

【0023】一对のプレッシャローラ17はブラテン15の前後の位置に、このブラテン15と略平行にして配置されており、ブラテン15の方向に多少の移動が許容される状態にして、ベアリング14を介してロアフレーム2に回転自在にして取り付けられている。また、各プレッシャローラ17には、それぞれプレッシャローラ押圧用のブラケット18が取り付けられている。

【0024】プレッシャローラ押圧用のブラケット18は、板状片で形成されており、本体部18aと、この本体部18aの両端を各々同じ方向に略直角に折り曲げなる押圧アーム部18bとを一体に有して、断面略コ字状に形成されている。また、各押圧アーム部18bの先端には、プレッシャローラ17を受け入れる切欠部13が左右対称な状態にして各々形成されている。さらに、本体部18aの左右略中間部分には、アッパフレーム3側の突起部9に対応して突起部21が一体に形成されている。そして、このブラケット18は、アッパフレーム3側の折曲片8に本体部18aを対応させ、かつ切欠部13内にプレッシャローラ17をそれぞれ挿入係合させた状態にして配設される。また、この後から本体部18aと折曲片8との間にコイルスプリング22が突起部9と突起部21にそれぞれ位置決めさせて取り付けられ、このコイルスプリング22の付勢力をプレッシャローラ17の両端にそれぞれ均一に付与し、このプレッシャローラ17をブラテン15に押し付けた状態を保持する。これにより、各プレッシャローラ17はブラテン15に対して左右均一に押圧されることになる。

【0025】ここで、コイルスプリング22とブラケット18の働きをさらに図3を用いて説明する。例えば、ブラテン15を製造するような場合は、その寸法公差内で左右のバラツキが発生することが少なくない。今、ブラテン15の左右の直径がそれぞれ直径d1とd2で、 $d1 > d2$ であったとすると、このバラツキ(d1-d2)は最大0.05ミリ程度で、ブラケット18はコイルスプリング22の部分で回転されてブラテン15の径

の小さい側に傾き、プレッシャローラ17がブラテン15に作用する左右の力F1及びF2は均一になる。また、これとは逆に、プレッシャローラ17の左右の径のバラツキが発生しても、プレッシャローラ17がブラテン15に作用する左右の力F1及びF2は均一になる。

【0026】すなわち、プレッシャローラ17の左右の軸端にコの字状のブラケット18を当接させるとともに、ブラケット18の中央に押圧用のコイルスプリング22を設けて、このコイルスプリング22でブラケット18を回転自在に支持しているため、プレッシャローラ17がブラテン15に対して傾いていたり、逆にブラテン15がプレッシャローラ17に対して傾いていたような場合でも、プレッシャローラ17がブラテン15に対して押圧される力が自動的に左右均一に調節されることになる。したがって、上述した従来装置のように、圧力を調節するのに調整ネジでコイルスプリングのテンションを調節したりする必要がなくなる。

【0027】このように構成された用紙搬送装置部では、記録用紙20はブラテン15に略半周巻き付けられ、かつ左右一对のプレッシャローラ17でブラテン15に圧接された状態にされてセットされる。そして、ブラテン15が間欠的に回転されると、プレッシャローラ17によりブラテン15に圧接されて巻き付けられている記録用紙20が行送りされるとともに、図示せぬインクリボンが所定量送られることになるが、上述したようにプレッシャローラ17はブラテン15に対して左右均一に押し付けられて回転するので、スキュー等が発生することなく記録用紙20を走行させることができる。これにより、常に良好な印刷結果が得られることになる。

【0028】図4及び図5は本発明の第2の実施例としての熱転写式カラープリンタの用紙搬送装置部を示すもので、図4はその要部を示す斜視図、図5はその要部構成を示す平面図である。図4及び図5において図1及び図2と同一符号を付したのは図1及び図2と同一のものを示している。

【0029】図4及び図5において、符号1は用紙搬送装置部のフレームで、このフレーム1はロアフレーム2とアッパフレーム3とで構成されている。

【0030】このうち、ロアフレーム2は、左右両側面2a、2bと前面2c及び底面(不図示)を有して、上面と後面が開口された箱状に形成されており、また各側面2a、2bの一部には、上面側より大きく前後端に渡って切り欠き4が形成されている。さらに、前端側にはアッパフレーム受部5が形成されている。

【0031】アッパフレーム3は、上面3aと左右両側面3b、3bと前面3cとを有して、ロアフレーム2の上面と略同じ大きさで、蓋状にして形成されており、また上面3aの略中央には左右方向開口に比較的細長く延ばされて矩形状に開口されている窓7が形成されている。そして、このアッパフレーム3は、後端側が枢軸6

を介しロアフレーム2に取り付けられていて、この枢軸6を支点にして前端側が上下方向に回転可能となっており、上方（後ろ側）に回転された開放位置と、内面がアッパフレーム受部5に当接されてロアフレーム2の上面を閉じた状態となる下方（前側）に回転された閉位置とに切り換え可能になっている。図4は、このアッパフレーム3が閉位置に配置されている状態を示している。

【0032】さらに、アッパフレーム3の上面3aの窓7を挟んだ前後の位置には、一対の折曲片28a、28bが各々形成されている。この一対の折曲片28a、28bは、それぞれ左右中心に位置して、上面3aより裏面側に略直角に折り曲げられて設けられているとともに、互いに対応した位置には、調整シャフトとしての調整ネジ31が螺合されて貫通しているネジ孔（不図示）が形成されている。また、さらにアッパフレーム3の左右の側面3b、3bには、突片3dが下方に向かってさらに垂れ下げられた状態にして一体に設けられており、この左右の突片3d、3dとの間にまたがってブラテン15と一対のプレッシャローラ17等が取り付けられた状態になっている。

【0033】ブラテン15はアッパフレーム3の窓7の下側に対応して配置されており、両端がベアリング16を介してアッパフレーム3の突片3dに回転自在にして取り付けられている。また、ブラテン15の一端側には、図示せぬ駆動機構側の駆動力を受けて回転されるブラテンギア19が一体回転可能にして取り付けられている。

【0034】一対のプレッシャローラ17はブラテン15の前後の位置に、このブラテン15と略平行にして配置されており、ブラテン15の方向に多少の移動が許容される状態にして、ベアリング14を介してロアフレーム2に回転自在にして取り付けられている。また、各プレッシャローラ17には、それぞれプレッシャローラ押圧用のブラケット18が取り付けられている。

【0035】プレッシャローラ押圧用のブラケット18は、板状片で形成されており、本体部18aと、この本体部18aの両端を各々同じ方向に略直角に折り曲げなる押圧アーム部18bとを一体に有して、断面略コ字状に形成されている。また、各押圧アーム部18bの先端には、プレッシャローラ17を受け入れる切欠部13が左右対称な状態にして各々形成されている。さらに、本体部18aの左右略中間部分には、アッパフレーム3側の折曲片28a、28bの間に対応してスプリングブラケット32が取り付けられている。

【0036】スプリングブラケット32はコ字状に形成されたブラケット部32aと、このブラケット部32aの略中心から前または後ろ側に略直角に突出されたガイドシャフト32bとを一体に有している。そして、ブラケット部32aを調整ネジ31が貫通する状態にして、この調整ネジ31に取り付けられ、さらにこの後から止

め輪33で長手方向の位置決めがなされているとともに、ガイドシャフト32bをブラケット18の本体部18aの中心に設けられたガイド用のスリット孔36を貫通させ、その裏面側でナット35により抜け止めされて、ブラケット18に対しても傾動自在にして取り付けられている。また、ブラケット18に取り付けるとき、ブラケット18と第1のブラケット部32aとの間にはコイルスプリング22が配設され、このコイルスプリング22の付勢力をプレッシャローラ17の両端にそれぞれ均一に付与し、このプレッシャローラ17をブラテン15に押し付けた状態にして保持する。これにより、各プレッシャローラ17はブラテン15に対して左右均一に押圧されることになる。

【0037】ここで、コイルスプリング22とブラケット18とスプリングブラケット32及び調整ネジ31の働きを、さらに図6を用いて説明する。今、ブラテン15の左右の直径がそれぞれ直径d1とd2で、 $d1 > d2$ であったとすると、このバラツキ（ $d1 - d2$ ）は最大0.05ミリ程度で、ブラケット18は、ガイドシャフト32bがスリット36内で傾動可能になっていることから、コイルスプリング22の部分で回動されてブラテン15の径の小さい側に傾き、プレッシャローラ17がブラテン15に作用する左右の力F1及びF2は均一になる。また、これとは逆に、プレッシャローラ17の左右の径のバラツキが発生しても、プレッシャローラ17がブラテン15に作用する左右の力F1及びF2は均一になる。

【0038】すなわち、プレッシャローラ17の左右の軸端にコの字状のブラケット18を当接させるとともに、ブラケット18の中央に押圧用のコイルスプリング22を設けて、このコイルスプリング22でブラケット18を回動自在に支持しているので、プレッシャローラ17がブラテン15に対して傾いていたり、逆にブラテン15がプレッシャローラ17に対して傾いていたような場合でも、プレッシャローラ17がブラテン15に対して押圧される力が自動的に左右均一に調節されることになる。したがって、上述した従来装置のように、圧力を調節するのに調整ネジでコイルスプリング22のテンションを調節したりする必要が無くなる。

【0039】また、この自動調整が行われても、調整が十分でない場合には、調整ネジ31を回すと、スプリングブラケット32が右または左方向に移動される。すると、この移動によりコイルスプリング22のプレッシャローラ17に付与する力のバランス（押圧力配分）が変えられ、これによって微少な調整を行うことができる。

【0040】このように構成された用紙搬送装置部でも、記録用紙20はブラテン15に略半周巻き付けられ、かつ左右一対のプレッシャローラ17でブラテン15に圧接された状態にされてセットされる。そして、ブラテン15が間欠的に回転されると、プレッシャローラ

11

17によりブラテン15に圧接されて巻き付けられている記録用紙20が行送りされるとともに、図示せぬインクリボンが所定量送られることになるが、上述したようにプレッシャローラ17はブラテン15に対して左右均一に押し付けられて回転するので、スキュー等を発生することなく記録用紙20を走行させることができる。これにより、常に良好な印刷結果が得られることになる。

【0041】なお、上記実施例では、熱転写式カラープリンタの用紙搬送部に適用した場合について説明したが、これに限ることなく、一般のプリンタにおける用紙搬送部に適用できるものである。

【0042】

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明に係るプリンタの用紙搬送装置によれば、プレッシャローラの左右の軸端にブラケットの端部をそれぞれ当接させるとともに、ブラケットの中央にスプリングを設けて、このスプリングでブラケットを傾動自在に支持しているの、製造誤差等でプレッシャローラがブラテンに対して傾いていたり、逆にブラテンがプレッシャローラに対して傾いていたような場合でも、プレッシャローラがブラテンに対して押し付けられる力が自動的に左右均一に調節されることになる。したがって、上述した従来装置のように、圧力を調節するのに調整ネジでコイルスプリングのテンションを調節したりする必要がなくなり、常に良好な圧接力が得られ、スキュー等を無くして印字品位を向上させることができる。

【0043】また、上記スプリングのブラケット上にお

12

*ける位置を左右方向に移動可能に設けた場合には、上記ブラケットの傾動で調整できない微小な押圧調整も可能になり、さらに良好な圧力が得られて、スキュー等を無くして印字品位を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例として示す用紙搬送装置の要部平面図である。

【図2】第1の実施例装置の要部構成斜視図である。

【図3】第1の実施例装置における要部動作説明図である。

【図4】本発明の第2の実施例として示す用紙搬送装置の要部構成斜視図である。

【図5】第2の実施例装置の要部構成平面図である。

【図6】第2の実施例装置における要部動作説明図である。

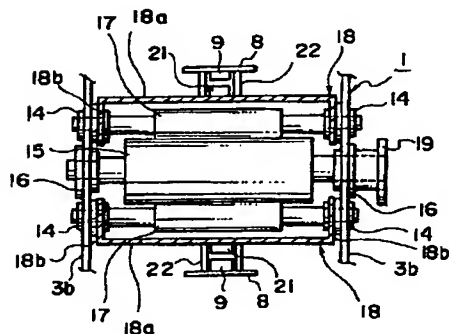
【図7】従来装置の要部構成斜視図である。

【図8】従来装置における要部動作説明図である。

【符号の説明】

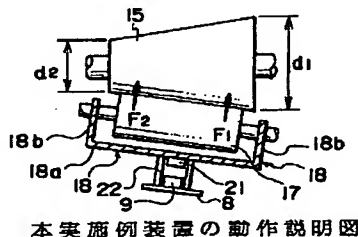
- 15 ブラテン
- 17 プレッシャローラ
- 18 プレッシャローラ押圧用ブラケット
- 18b 押圧アーム部
- 22 コイルスプリング
- 31 調整ネジ
- 32 スプリングブラケット
- 32a ブラケット部
- 32b ガイドシャフト

【図1】



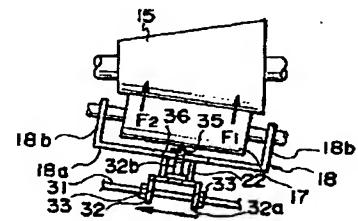
本実施例装置の要部平面図

【図3】



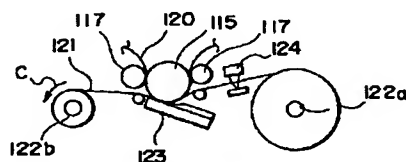
本実施例装置の動作説明図

【図6】



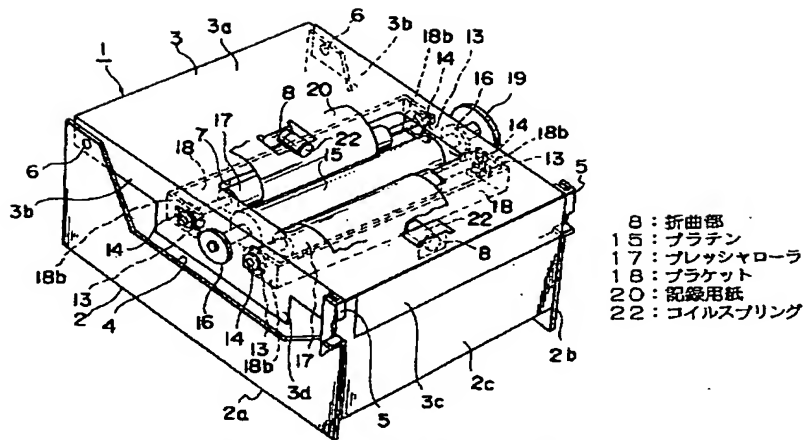
本実施例装置の動作説明図

【図8】



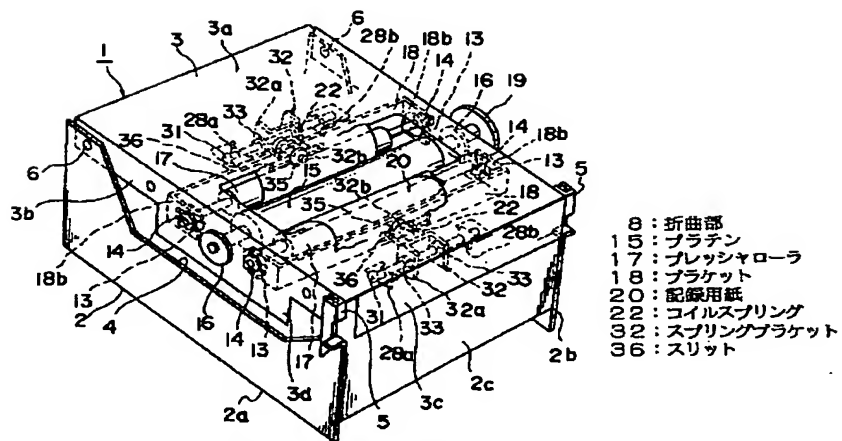
従来装置の要部動作説明図

【図2】



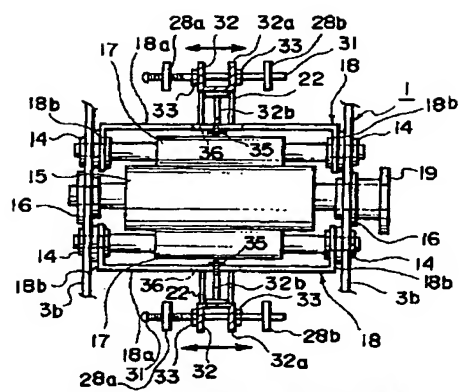
本実施例装置の要部斜視図

【図4】



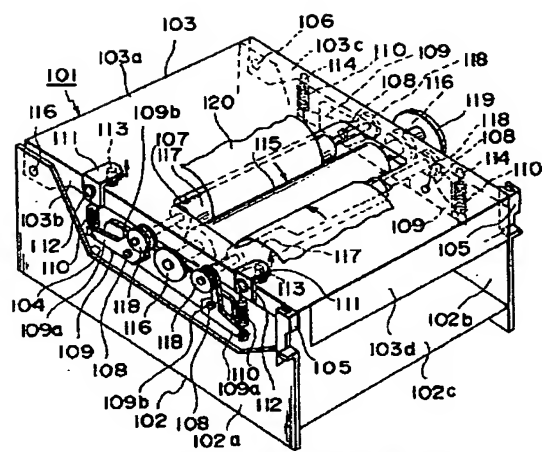
本実施例装置の要部斜視図

【図5】



本実施例装置の要部平面図

【図7】



従来装置の要部斜視図